Verificat de Biroul Curriculum
Digitally signed by Gelu Gherghin
Date: 2025.04.14 11:59:36 +03'00'

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2025-2026**

**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA**
**FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ**

Domeniul: **INGINERIE CHIMICĂ**
Programul de studiu: **ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR OXIDICE ȘI NANOMATERIALE / SCIENCE AND ENGINEERING OF OXIDIC MATERIALS AND NANOMATERIALS**
Limba de predare: **ROMÂNĂ**
Titlul absolventului: **INGINER**
Durata studiilor: **8 semestre**
Forma de învăţământ: **cu frecvenţă**

## I. CERINŢE PENTRU OBŢINEREA DIPLOMEI DE INGINER

**240 de credite din care:**
**214** de credite la disciplinele obligatorii;
inclusiv **6** credite pentru o limbă străină (2 semestre)
**26** credite la disciplinele opţionale;
Și
**4** credite pentru disciplina Educație fizică
**20** de credite la examenul de diplomă

Pentru a ocupa posturi didactice în învăţământul preuniversitar obligatoriu, absolvenţii de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) şi să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

## II. DESFĂŞURAREA STUDIILOR (în număr de săptămani)

| | Activităţi didactice | | Sesiune de examene | | | L.P comasate | Stagii de practică* | Vacanţă | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sem I | Sem II | I | V | R | | | iarna | prim | vara |
| **Anul I** | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | | 0 | 3 | 1 | 12 |
| **Anul II** | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | | 0 | 3 | 1 | 12 |
| **Anul III** | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | | 3 | 3 | 1 | 9 |
| **Anul IV** | 14 | 14 | 3 | 3 | 2 | | 0 | 3 | 1 | 12 |

*Practica de domeniu se desfășoară la finalul semestrului VI, 3 săptămâni, 5 zile/săpt., 6 ore/zi, 90 de ore
*Practica de specialitate se desfășoară pe parcursul semestrului VII, însumând 90 de ore
* Practică pentru Proiectul de diplomă se desfășoară pe parcursul semestrului VIII, însumând 60 de ore

## III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

| | Semestrul I | Semestrul II |
|---|---|---|
| **Anul I** | 24 | 28 |
| **Anul II** | 26 | 30 |
| **Anul III** | 31 | 26 |
| **Anul IV** | 31 | 28 |

**IV. EXAMENUL DE DIPLOMĂ -** perioada iunie-iulie (1 săptămână)
Proba 1: Evaluarea cunoştinţelor fundamentale şi de specialitate **-** 10 credite
Proba 2: Prezentarea şi susţinerea proiectului de diplomă **-** 10 credite

## V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 3: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (CLX2172) )
Sem. 4: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (CLX2653)
Sem. 5: Se alege o disciplină (3) din pachetul opțional 3 (CLX2453)
Sem. 7: Se alege o disciplină (4) din pachetul opțional 4 (CLX2185)
Sem. 8: Se alege câte o disciplină (5 şi 6) din pachetele opționale 5 (CLX2673) şi 6 (CLX2682)

În contul disciplinei Opţional de la alte facultăți din UBB (pachetul opțional 1), studentul are dreptul să aleagă o disciplină de la alte specializări ale facultăţilor din Universitatea Babeş-Bolyai sau o disciplină opțională de la alte specializări din facultate, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

În contul a cel mult 3 discipline opţionale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăţilor din Universitatea Babeş-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

## VI. UNIVERSITĂŢI DE REFERINŢĂ DIN TOP 500:

- Stanford University - SUA
- ETH Zurich-Elvetia
- Technical University of Munich- Germania
- Karlsruhe Institute of Technology

Digitally signed by MONICA-IOANA TOSA
Date: 2025.04.14 14:54:39 +03'00'

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Monica Ioana TOȘA

RECTOR,
Prof. univ. dr. Adrian-Olimpiu PETRUȘEL

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ
Digitally signed by Gabriela Nicoleta Nemes
Date: 2025.05.07 16:31:06 +03'00'

Digitally signed by GRAZIELLA LIANA TURDEAN
Date: 2025.05.07 13:41:48 +03'00'
Prof. univ. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN

MARKO BALINT
2025.05.08 23:56

## VII. COMPETENȚE ȘI/SAU REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII ÎNSCRISE ÎN SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

| | |
|---|---|
| **CUNOŞTINŢE:**<br>Descrierea, analiza şi utilizarea conceptelor şi teoriilor fundamentale din domeniul ştiinţelor inginereşti.<br>Descrierea, analiza şi utilizarea conceptelor şi teoriilor fundamentale din domeniul chimiei şi ingineriei chimice.<br>Exploatarea proceselor şi instalaţiilor cu aplicarea cunoştinţelor din domeniul ingineriei chimice.<br>Aplicarea noţiunilor de structură şi reactivitate a compuşilor chimici.<br>Determinarea sau verificarea principalelor caracteristici ale materialelor oxidice, impuse de funcţia de utilizare. | **KNOWLEDGE:**<br>Description, analysis and use of fundamental concepts and theories in the field of engineering sciences.<br>Description, analysis and use of fundamental concepts and theories in the field of chemistry and chemical engineering.<br>Operating on processes and installations by applying knowledge from the field of chemical engineering.<br>Application of the notions of structure and reactivity of chemical compounds.<br>Determining or verifying the main characteristics of oxidic materials imposed by use function. |
| **APTITUDINI:**<br>Executarea sarcinilor profesionale conform cerinţelor precizate şi în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională şi de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit şi cu îndrumare calificată.<br>Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanţă cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru şi distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate.<br>Informarea şi documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română şi într-o limbă de circulaţie internaţională, cu utilizarea metodelor moderne de informare şi comunicare. | **SKILLS:**<br>Performance of the professional tasks in accordance with the specified requirements and within the time limits imposed, in compliance with professional ethics and moral conduct, following a predetermined plan of work and with qualified guidance..<br>Solving professional tasks in line with the general objectives set out by integrating within a working group and distributing tasks to subordinate levels.<br>Permanent information and documentation in his/her own field of activity in the Romanian language and an internationally acknowledged language by using modern methods of information and communication. |
| **RESPONSABILITĂȚI ȘI AUTONOMIE:**<br>Capacitatea de integrare în colective de specialiști.<br>Capacitatea de a coagula un colectiv în vederea creerii unei echipe de lucru performante în specialitate.<br>Responsabilizare în vederea respectării normele profesionale, parametrii de operare și termenele de execuție.<br>Autonomie în derularea activiotăților profesionale conform procedurilor în vigoare.<br>Formulare de soluții corecte și rapide în situații limită.<br>Asumarea responsabilității profesionale în domeniul de activitate.<br>Asumarea responsabilității de a elabora un program personal de autoperfecționare. | **RESPONSABILITY AND AUTONOMY:**<br>Ability to integrate in groups of specialists.<br>Ability to coagulate a team in order to create a high-performing team in the specialty.<br>Accountability for compliance with professional rules, operating parameters and deadlines.<br>Autonomy in carrying out professional activities according to the existing procedures.<br>Formulate correct and fast solutions in extreme situations.<br>Assuming professional responsibility in the field of activity.<br>Assuming responsibility for developing a personal training program. |

## VIII. ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

4 EDUCAȚIE DE CALITATE

7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE

9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ

12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE

## XI. TABELUL DISCIPLINELOR

| ANUL I, SEMESTRUL 1 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| CLR2011 | Matematici generale / General Matematics | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 7 | 11 | E | | | DF |
| CLR2012 | Chimie generală / General Chemistry | 9 | 3 | 1 | 3 | 0 | 7 | 9 | 16 | E | | | DF |
| CLR2013 | Fizică generală / General Physics | 7 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 8 | 13 | E | | | DF |
| CLR2014 | Grafică asistată de calculator / Computer-Aided Graphics | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | | VP | DF |
| * | Limba străină 1 / Foreign Language 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DC |
| YLU0011 | Educație fizică 1 / Physical education 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | | | VP | DC |
| **TOTAL** | | **32** | **9** | **8** | **7** | **0** | **24** | **34** | **58** | **3** | **1** | **2** | **6** |

*LLU0011, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0021, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0031, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0041, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0051 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0061 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

| ANUL I, SEMESTRUL 2 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| CLR1126 | Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry | 6 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | E | | | DD |
| CLR2022 | Matematici speciale / Special Mathematics | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DF |
| CLR2023 | Chimie anorganică / Inorganic Chemistry | 7 | 3 | 1 | 3 | 0 | 7 | 6 | 13 | E | | | DD |
| CLR2024 | Termodinamică / Thermodynamics | 5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2015 | Electrotehnică şi electronică / Electrotechnics and Electronics | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DD |
| ** | Limba străină 2 / Foreign Language 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DC |
| YLU0012 | Educație fizică 2 / Physical education 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | | | VP | DC |
| **TOTAL** | | **32** | **11** | **9** | **8** | **0** | **28** | **30** | **58** | **5** | **1** | **1** | **7** |

**LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0022, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0032, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0042, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0052 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0062 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

| ANUL II, SEMESTRUL 3 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | P | F | I | T | E | C | VP | |
| CLR2031 | Cinetică chimică / Chemical Kinetics | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DD |
| CLR2032 | Chimie organică / Organic Chemistry | 7 | 3 | 2 | 2 | 0 | 7 | 6 | 13 | E | | | DD |
| CLR2044 | Programarea calculatorului cu aplicații în inginerie / Computer Use Applied in Engineering | 5 | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 | 4 | 9 | | | VP | DF |
| CLR2034 | Teoria sistemelor / Systems Theory | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DF |
| CLR2035 | Electrochimie / Electrochemistry | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DD |
| CLX2172 | Opţional 1 / Elective Course 1 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DC |
| **TOTAL** | | **30** | **13** | **4** | **9** | **0** | **26** | **28** | **54** | **5** | **0** | **1** | **6** |

| ANUL II, SEMESTRUL 4 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | P | F | I | T | E | C | VP | |
| CLR2046 | Analiza şi sinteza proceselor tehnologice / Analysis and Synthesis of Tehnologycal Processes | 5 | 3 | 1 | 3 | 0 | 7 | 2 | 9 | E | | | DD |
| CLR1147 | Chimie analitică - Analiza instrumentală / Analitycal Chemistry-Instrumental Analysis | 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2036 | Chimia coloizilor și interfețelor / Chemistry of Colloids and Interfaces | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DD |
| CLX2653 | Opţional 2 / Elective Course 2 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| CLR2033 | Elemente de inginerie mecanică / Basics of Mechanical Engineering | 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2045 | Ecuaţii generale ale proceselor de transport şi transfer / General Equations of Transfer and Transport Processes | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DD |
| CLR2042 | Poluanţi industriali (română sau engleză) / Industrial Polluants (in Romanian or in English) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DD |
| **TOTAL** | | **30** | **16** | **4** | **10** | **0** | **30** | **23** | **53** | **5** | **1** | **1** | **7** |

| ANUL III, SEMESTRUL 5 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| CLR2051 | Mecanica fluidelor și transfer de impuls / Fluid Mechanics and Momentum Transfer | 5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2054 | CAD și software specific ingineriei chimice / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | | VP | DF |
| CLR2056 | CAD și software specific ingineriei chimice - proiect / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry - Project | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | | C | | DF |
| CLR2451 | Bazele fizico-chimice ale solidelor oxidice / Physico-Chemical Bases of Oxidic Solids | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | E | | | DS |
| CLR2651 | Nanomateriale / Nanomaterials | 4 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 2 | 7 | E | | | DS |
| CLR2656 | Operații unitare și echipamente pentru prelucrarea materialelor solide / Unit operations and equipment for processing solid materials | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 4 | 9 | E | | | DS |
| CLX2453 | Opțional 3 / Elective Course 3 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| CLR2681 | Materiale cu proprietăți speciale / Materials with Special Properties | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 | | | VP | DS |
| **TOTAL** | | **30** | **14** | **2** | **11** | **4** | **31** | **22** | **53** | **4** | **1** | **3** | **8** |

| ANUL III, SEMESTRUL 6 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| CLR2061 | Bazele ingineriei reacţiilor chimice / Fundamentals of Chemical Reaction Engineering | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DD |
| CLR2062 | Transfer termic şi aparate termice / Heat Transfer and Thermal Equipment | 5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR1141 | Chimie coordinativă şi organometalică / Coordinative and Organometallic Chemistry | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | | C | | DD |
| CLR2661 | Chimia şi tehnologia sticlei / Glass Chemistry and Technology | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2683 | Instalații termotehnologice / Thermotechnological installations | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2652 | Ingineria sistemelor oxidice / Oxidic Processes Engineering | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2066 | Practică de domeniu / Field Practice* | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 de ore | | | | C | | DD |
| **TOTAL** | | **30** | **12** | **4** | **8** | **2** | **26** | **20** | **46** | **5** | **2** | **0** | **7** |

*Practica de domeniu se desfăşoară la finalul semestrului, pe parcursul a 3 săptămâni, 5 zile/săptămână, 6 ore/zi, 90 de ore/semestru

| ANUL IV SEMESTRUL 7 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| CLR2071 | Operaţii unitare cu transfer de masă / Mass Transfer Unit Operations | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 | E | | | DD |
| CLR2077 | Operaţii unitare cu transfer de masă **-** proiect / Mass Transfer Unit Operations - Project | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | VP | DD |
| CLR2072 | Automatizarea proceselor chimice / Chemical Processes Control | 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2053 | Coroziune și protecție anticorozivă / Corrosion and Anticorrosion Protection | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DD |
| CLR2076 | Analiză structurală în chimie / Chemical Structural Analysis | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DF |
| CLR2672 | Chimia şi tehnologia ceramicii şi refractarelor / Chemistry and Technology of Ceramics and Refractory Materials | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 4 | 9 | E | | | DS |
| CLX2185 | Opţional 4 (română sau engleză) / Elective Course 4 (in Romanian or in English) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2073 | Practică de specialitate (română sau engleză) / Speciality Practice (in Romanian or in English)* | 4 | 0 | 0 | 6,4 | 0 | 6 | 1 | 7 | | | VP | DS |
| **TOTAL** | | **30** | **12** | **3** | **13,4** | **3** | **31** | **22** | **53** | **5** | **1** | **2** | **8** |

*Practica de specialitate se desfăşoară pe parcursul semestrului VII, însumând 90 de ore

| ANUL IV SEMESTRUL 8 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | P | F | I | T | E | C | VP | |
| CLR2081 | Optimizarea proceselor chimice / Chemical Processes Optimization | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DD |
| CLX2673 | Opţional 5 / Elective Course 5 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2663 | Chimia și tehnologia lianților și betoanelor / Binders and Concrete Chemistry and Technology | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 4 | 9 | E | | | DS |
| CLR2682 | Glazuri și pigmenți ceramici / Glazes and Ceramic Pigments | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLX2682 | Opţional 6 / Elective Course 6 | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | C | | DS |
| CLR2084 | Practică pentru Proiectul de diplomă / Practice for Undergraduate Dissertation* | 4 | 0 | 0 | 4,3 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DS |
| CLR2083 | Elaborarea proiectului de diplomă / Elaboration of Undergraduate Dissertation | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DS |
| **TOTAL** | | **30** | **10** | **0** | **17,3** | **1** | **28** | **25** | **53** | **4** | **1** | **2** | **7** |

**DISCIPLINE OPȚIONALE**

| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | C | S | LP | P | F | I | T | E | C | VP | |
| **CLX2172** | **PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3)** | | | | | | | | | | | | |
| CLX2172 | Opţional de la alte facultăti din UBB / Elective Course from the other faculties of UBB | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DC |
| CLR1123 | Structură chimică (română sau engleză)/ Chemical Structure (in Romanian or in English) | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DC |
| CLR1017 | Etică profesională și proprietate intelectuală / Professional ethics and intellectual property | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 7 | 9 | E | | | DC |
| **CLX2653** | **PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 4)** | | | | | | | | | | | | |
| CLR2043 | Elemente de biochimie (română sau engleză)/ Basics of Biochemistry (in Romanian or in English) | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| CLR2562 | Ingineria bioproceselor / Engineering of Bioprocesses | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| **CLX2453** | **PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)** | | | | | | | | | | | | |
| CLR2055 | Cataliza / Catalysis | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| CLR2582 | Biocataliza / Biocatalysis | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| **CLX2185** | **PACHET OPȚIONAL 4 (An IV, Semestrul 7)** | | | | | | | | | | | | |
| CLR2184 | Ingineria reacțiilor chimice cu aplicații în tehnologia organică (română sau engleză)/ Chemical Reaction Engineering with Applications in Organic Technology (in Romanian or in English) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2185 | Ingineria reacțiilor chimice cu aplicații în tehnologia anorganică (română sau engleză) / Chemical Reaction Engineering with Applications in Inorganic Technology (in Romanian or in English) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| **CLX2673** | **PACHET OPȚIONAL 5 (An IV, Semestrul 8)** | | | | | | | | | | | | |
| CLR2655 | Materiale vitroceramice / Vitreous Materials | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2685 | Tehnici de analiză a materialelor oxidice / Analysis Techniques of Oxidic Materials | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| **CLX2682** | **PACHET OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 8)** | | | | | | | | | | | | |
| CLR2686 | Biomateriale oxidice (română sau engleză)/ Oxidic Biomaterials (in Romanian or in English) | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | C | | DS |
| CLR2674 | Materiale ceramice avansate (română sau engleză) / Advanced Ceramic Materials (in Romanian or in English) | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | C | | DS |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | **26** | **12** | **3** | **8** | **0** | **23** | **23** | **46** | **3** | **1** | **2** | **6** |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | **168** | **42** | **112** | **0** | **322** | **322** | **644** | | | | |
| | | **322** | | | | **644** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | **10,71%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | **9,98%** | | | | | | | | | | |

| DISCIPLINE FACULTATIVE (I) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | P | F | I | T | E | C | VP | |
| An I, Semestrul 2 | | | | | | | | | | | | | |
| CLR1011 | Medii software de calcul numeric pentru ştiinţă şi inginerie / Software environments for numerical computation in science and engineering | 4 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 7 | | | VP | DF |
| An II, Semestrul 3 | | | | | | | | | | | | | |
| *** | Limba străină 3 / Foreign Language 3 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | | VP | DC |
| An II, Semestrul 4 | | | | | | | | | | | | | |
| **** | Limba străină 4 / Foreign Language 4 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | | VP | DC |
| An III, Semestrul 5 | | | | | | | | | | | | | |
| CLR2574 | Biofizică / Biophysics | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DS |
| An IV Semestrul 8 | | | | | | | | | | | | | |
| CLR1168 | Materiale macromoleculare şi biodegradabile / Macromolecular and Biodegradable Materials | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | C | | DD |
| CLR2555 | Inginerie genetică / Genetic Engineering | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | | VP | DD |
| CLR2584 | Bioinformatica / Bioinformatics | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | | VP | DD |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | | **29** | **9** | **4** | **10** | **0** | **23** | **28** | **51** | **0** | **1** | **6** | **7** |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | | **126** | **56** | **140** | **0** | **322** | **392** | **714** | | | | |
| | | | **322** | | | | **714** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | | **12,50%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | | **9,98%** | | | | | | | | | | |

***LLU0013, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0023, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0033, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0043, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0053 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0063 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

****LLU0014, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0024, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0034, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0044, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0054 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0064 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

| DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| **Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6 / Semestrul 7 / Semestrul 8** | | | | | | | | | | | | | |
| FAU000X | Fundamente de antreprenoriat / Fundamentals of Entrepreneurship | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | | VP | DC |
| FEU000X | Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory) | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | | VP | DC |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | | **6** | **4** | **0** | **0** | **0** | **4** | **6** | **10** | **0** | **0** | **2** | **2** |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | | **56** | **0** | **0** | **0** | **56** | **84** | **140** | | | | |
| | | | **56** | | | | **140** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | | **3,57%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | | **1,74%** | | | | | | | | | | |

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

| TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (I + II) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | **35** | **13** | **4** | **10** | **0** | **27** | **34** | **61** | **0** | **1** | **8** | **9** |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | **182** | **56** | **140** | **0** | **378** | **476** | **854** | | | | |
| | | **378** | | | | **854** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | **16,07%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | **11,72%** | | | | | | | | | | |

**ANEXĂ LA PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

**DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)**

| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | C | S | LP | P | F | I | T | E | C | VP | |
| CLR2011 | Matematici generale / General Matematics | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 7 | 11 | E | | | DF |
| CLR2012 | Chimie generală / General Chemistry | 9 | 3 | 1 | 3 | 0 | 7 | 9 | 16 | E | | | DF |
| CLR2013 | Fizică generală / General Physics | 7 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 8 | 13 | E | | | DF |
| CLR2014 | Grafică asistată de calculator / Computer-Aided Graphics | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | | VP | DF |
| CLR2022 | Matematici speciale / Special Mathematics | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DF |
| CLR2044 | Programarea calculatorului cu aplicații în inginerie / Computer Use Applied in Engineering | 5 | 2 | 0 | 3 | 0 | 5 | 4 | 9 | | | VP | DF |
| CLR2034 | Teoria sistemelor / Systems Theory | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DF |
| CLR2054 | CAD și software specific ingineriei chimice / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | | VP | DF |
| CLR2056 | CAD și software specific ingineriei chimice - proiect / CAD and Software Dedicated to Chemical Industry - Project | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | | C | | DF |
| CLR2076 | Analiză structurală în chimie / Chemical Structural Analysis | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DF |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | | **50** | **19** | **8** | **11** | **2** | **40** | **50** | **90** | **6** | **1** | **3** | **10** |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | | **266** | **112** | **154** | **28** | **560** | **700** | **1260** | | | | |
| | | | **560** | | | | **1260** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | | **17,86%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | | **17,36%** | | | | | | | | | | |

| DISCIPLINE ÎN DOMENIU (DD) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | P | F | I | T | E | C | VP | |
| CLR1126 | Bazele chimiei analitice / Basics of Analytical Chemistry | 6 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | E | | | DD |
| CLR2023 | Chimie anorganică / Inorganic Chemistry | 7 | 3 | 1 | 3 | 0 | 7 | 6 | 13 | E | | | DD |
| CLR2024 | Termodinamică / Thermodynamics | 5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2015 | Electrotehnică şi electronică / Electrotechnics and Electronics | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DD |
| CLR2031 | Cinetică chimică / Chemical Kinetics | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DD |
| CLR2032 | Chimie organică / Organic Chemistry | 7 | 3 | 2 | 2 | 0 | 7 | 6 | 13 | E | | | DD |
| CLR2035 | Electrochimie / Electrochemistry | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DD |
| CLR2046 | Analiza şi sinteza proceselor tehnologice / Analysis and Synthesis of Tehnologycal Processes | 5 | 3 | 1 | 3 | 0 | 7 | 2 | 9 | E | | | DD |
| CLR1147 | Chimie analitică - Analiza instrumentală / Analitycal Chemistry- Instrumental Analysis | 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2036 | Chimia coloizilor și interfețelor / Chemistry of Colloids and Interfaces | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DD |
| CLX2653 | Opţional 2 / Elective Course 2 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| CLR2033 | Elemente de inginerie mecanică / Basics of Mechanical Engineering | 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2045 | Ecuaţii generale ale proceselor de transport şi transfer / General Equations of transfer and Transport Processes | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DD |
| CLR2042 | Poluanţi industriali (română sau engleză) / Industrial Polluants (in Romanian or in English) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DD |
| CLR2051 | Mecanica fluidelor şi transfer de impuls / Fluid Mechanics and Momentum Transfer | 5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLX2453 | Opțional 3 / Elective Course 3 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DD |
| CLR2061 | Bazele ingineriei reacţiilor chimice / Fundamentals of Chemical Reaction Engineering | 5 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DD |
| CLR2062 | Transfer termic şi aparate termice / Heat Transfer and Thermal Equipment | 5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CLR1141 | Chimie coordinativă şi organometalică / Coordinative and Organometallic Chemistry | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | | C | | DD |
| CLR2066 | Practică de domeniu / Field Practice* | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 de ore | | | | C | | DD |
| CLR2071 | Operaţii unitare cu transfer de masă / Mass Transfer Unit Operations | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 | E | | | DD |
| CLR2077 | Operaţii unitare cu transfer de masă - proiect / Mass Transfer Unit Operations - Project | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | | | VP | DD |
| CLR2072 | Automatizarea proceselor chimice / Chemical Processes Control | 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 | 4 | 9 | E | | | DD |
| CLR2053 | Coroziune și protecție anticorozivă / Corrosion and Anticorrosion Protection | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DD |
| CLR2081 | Optimizarea proceselor chimice / Chemical Processes Optimization | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 | 7 | E | | | DD |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | | **112** | **50** | **14** | **37** | **2** | **103** | **90** | **193** | **18** | **4** | **3** | **25** |
| **ORE PRACTICĂ DE DOMENIU** | | | | | **90** | | | | | | | | |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | | **700** | **196** | **608** | **28** | **1532** | **1260** | **2792** | | | | |
| | | | **1532** | | | | **2792** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | | **44,64%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | | **47,49%** | | | | | | | | | | |

| DISCIPLINE DE SPECIALIATE (DS) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| CLR2451 | Bazele fizico-chimice ale solidelor oxidice / Physico-Chemical Bases of Oxidic Solids | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | E | | | DS |
| CLR2651 | Nanomateriale / Nanomaterials | 4 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 2 | 7 | E | | | DS |
| CLR2656 | Operații unitare și echipamente pentru prelucrarea materialelor solide / Unit operations and equipment for processing solid materials | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 4 | 9 | E | | | DS |
| CLR2681 | Materiale cu proprietăți speciale / Materials with Special Properties | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 | | | VP | DS |
| CLR2661 | Chimia și tehnologia sticlei / Glass Chemistry and Technology | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2683 | Instalații termotehnologice / Thermotechnological installations | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2652 | Ingineria sistemelor oxidice / Oxidic Processes Engineering | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2672 | Chimia și tehnologia ceramicii și refractarelor / Chemistry and Technology of Ceramics and Refractory Materials | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 4 | 9 | E | | | DS |
| CLX2185 | Opţional 4 (română sau engleză) / Elective Course 4 (in Romanian or in English) | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2073 | Practică de specialitate (română sau engleză) / Speciality Practice (in Romanian or in English)* | 4 | 0 | 0 | 6,4 | 0 | 6 | 1 | 7 | | | VP | DS |
| CLX2673 | Opţional 5 / Elective Course 5 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLR2663 | Chimia și tehnologia lianților și betoanelor / Binders and Concrete Chemistry and Technology | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 5 | 4 | 9 | E | | | DS |
| CLR2682 | Glazuri și pigmenți ceramici / Glazes and Ceramic Pigments | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 3 | 7 | E | | | DS |
| CLX2682 | Opţional 6 / Elective Course 6 | 5 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | C | | DS |
| CLR2084 | Practică pentru Proiectul de diplomă / Practice for Undergraduate Dissertation* | 4 | 0 | 0 | 4,3 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DS |
| CLR2083 | Elaborarea proiectului de diplomă / Elaboration of Undergraduate Dissertation | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 3 | 7 | | | VP | DS |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | | **67** | **26** | **3** | **35** | **6** | **70** | **48** | **118** | **11** | **1** | **4** | **16** |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | | **364** | **42** | **490** | **84** | **980** | **672** | **1652** | | | | |
| | | | **980** | | | | **1652** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | | **28,57%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | | **30,38%** | | | | | | | | | | |

| DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COD** | **DENUMIREA DISCIPLINELOR** | **Credite ECTS** | **Ore fizice săptămânale** | | | | **Ore alocate studiului** | | | **Forme de evaluare** | | | **Felul disciplinei** |
| | | | **C** | **S** | **LP** | **P** | **F** | **I** | **T** | **E** | **C** | **VP** | |
| * | Limba străină 1 / Foreign Language 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DC |
| YLU0011 | Educație fizică 1 / Physical education 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | | | VP | DC |
| ** | Limba străină 2 / Foreign Language 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | | C | | DC |
| YLU0012 | Educație fizică 2 / Physical education 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | | | VP | DC |
| CLX2172 | Opţional 1 / Elective Course 1 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | 9 | E | | | DC |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE** | | **15** | **2** | **9** | **0** | **0** | **11** | **16** | **27** | **1** | **2** | **2** | **5** |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | | **28** | **126** | **0** | **0** | **154** | **224** | **378** | | | | |
| | | | **154** | | | | **378** | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE** | | | **8,93%** | | | | | | | | | | |
| **PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE** | | | **4,77%** | | | | | | | | | | |

**BILANȚ GENERAL**

| COD | DISCIPLINE | ORE FIZICE | ORE ALOCATE STUDIULUI | | | % | NR. DE CREDITE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | F | I | T | | AN I | AN II | AN III | AN IV |
| **1** | **OBLIGATORII** | 2904 | 2904 | 2534 | 5438 | 90% | 64 | 51 | 56 | 47 |
| **2** | **OPȚIONALE** | 322 | 322 | 322 | 644 | 10% | 0 | 9 | 4 | 13 |
| | **TOTAL** | **3226** | **3226** | **2856** | **6082** | **100%** | **64** | **60** | **60** | **60** |

**BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE**

| TIP DISCIPLINĂ | | NR. ORE FIZICE | PROCENT ORE FIZICE | NR. TOTAL ORE | PROCENT TOTAL ORE |
|---|---|---|---|---|---|
| **DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ** | **DF** | 560 | 17,36% | 1260 | 20,72% |
| **DISCIPLINE ÎN DOMENIU** | **DD** | 1532 | 47,49% | 2792 | 45,91% |
| **DISCIPLINE DE SPECIALIATE** | **DS** | 980 | 30,38% | 1652 | 27,16% |
| **DISCIPLINE COMPLEMENTARE** | **DC** | 154 | 4,77% | 378 | 6,22% |
| **TOTAL** | | **3226** | **100,00%** | **6082** | **100,00%** |

**ORE DE PRACTICĂ**

| | |
|---|---|
| **NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de diplomă):** | 180 |
| **NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ:** | 60 |
| **TOTAL ORE PRACTICĂ** | **240** |

**MODUL PEDAGOCIC - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire**

| PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COD | DENUMIREA DISCIPLINELOR | Credite ECTS | Ore fizice săptămânale | | | Ore alocate studiului | | | Forme de evaluare | | | Felul disciplinei |
| | | | C | S | LP | F | I | T | E | C | VP | |
| An I, Semestrul 1 | | | | | | | | | | | | |
| VDP 1101 | Psihologia educaţiei / Educational psychology | 5 | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DPPF |
| An I, Semestrul 2 | | | | | | | | | | | | |
| VDP 1202 | Pedagogie I / Pedagogy I:<br>- Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy<br>- Teoria şi metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology | 5 | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DPPF |
| An II, Semestrul 3 | | | | | | | | | | | | |
| VDP 2303 | Pedagogie II / Pedagogy II:<br>- Teoria şi metodologia instruirii / Instruction theory and methodology<br>- Teoria şi metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology | 5 | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DPPF |
| An II, Semestrul 4 | | | | | | | | | | | | |
| VDP 2404 | Didactica chimiei şi a ingineriei chimice / The didactics of chemistry and chemical engineering | 5 | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | E | | | DPDPS |
| An III, Semestrul 5 | | | | | | | | | | | | |
| VDP 3505 | Instruire asistată de calculator / Computer assisted training | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 4 | | C | | DPDPS |
| VDP 3506 | Practică pedagogică în învăţământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service teaching practice in compulsory education (1) | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 5 | | C | | DPDPS |
| An III, Semestrul 6 | | | | | | | | | | | | |
| VDP 3607 | Managementul clasei de elevi / Classroom management | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 5 | E | | | DPPF |
| VDP 3608 | Practică pedagogică în învăţământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service teaching practice in compulsory education (2) | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 4 | | C | | DPDPS |
| **TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI** | | **30** | **10** | **10** | **6** | **26** | **28** | **54** | **5** | **3** | **0** | |
| **TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI** | | | **140** | **140** | **84** | **364** | **392** | **756** | | | | |
| | | | **364** | | | **756** | | | | | | |
| **Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I** | | **5** | | | | | | | | | | |

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică şi practică de specialitate (obligatorii)

**RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2025-2026**

Programul de studiu: **ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR OXIDICE ȘI NANOMATERIALE / SCIENCE AND ENGINEERING OF OXIDIC MATERIALS AND NANOMATERIALS**

| **Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții** | (●) Da ( ) Nu |
|---|---|
| Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ | Propunerea a fost implementată |
| 1. Schimbarea formei de evaluare la pachetul de discipline opționale 4 din Vp în E. | (●) Da ( ) Nu |

| **Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale** | (●) Da ( ) Nu |
|---|---|
| Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ | Propunerea a fost implementată |
| 1. Nu este cazul. | ( ) Da (●) Nu |

| **Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)** |
|---|
| 1. SAINT-GOBAIN RIGIPS |
| 2. SC AZOMUREȘ |
| 3. EMERSON |
| 4. ARQES |

Digitally signed by GRAZIELLA-LIANA TURDEAN
Date: 2025.05.05 18:11:25 +03'00'

Digitally signed by Gabriela-Nicoleta Nemes
Date: 2025.05.07 09:09:25 +03'00'

Digitally signed by MONICA-IOANA TOSA
Date: 2025.04.14 15:04:12 +03'00'

DECAN,
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Monica Ioana TOȘA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof. univ. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN